कुल पृष्ठों की संख्या : 02

नामांक [ ][ ][ ][ ]

कुल प्रश्नों की संख्या : 29

CH

वार्षिक परीक्षा –2022-23

कक्षा : 11

समय : 3.15 घण्टे

विषय : रासयन विज्ञान

पूर्णांक : 70

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :
1. सभी प्रश्न करने अनिवार्य है।
2. सभी प्रश्नों के अंक उनके सामने अंकित हैं।

1. 0.1 मोल CO_2 में कितने ग्राम CO_2 उपस्थित है ? 1
   (अ) 4.0gm (ब) 2.5gm (स) 4.4gm (द) 3.2gm
2. निम्नलिखित में से सान्द्रता का कौनसा मात्रक ताप पर निर्भर करता है ? 1
   (अ) मोललता (ब) मोलरता (स) मोल अंश (द) द्रव्यमान प्रतिशत
3. ClF_3 की संरचना में केन्द्रिय परमाणु Cl पर एकाकी युग्म इलेक्ट्रॉनों की संख्या है ? 1
   (अ) एक (ब) दो (स) चार (द) तीन
4. निम्न में से किस मिश्रण में द्विध्रुव - द्विध्रुव आकर्षण होगा ? 1
   (अ) जल तथा KCl (ब) बेन्जीन तथा एथेनॉल
   (स) बेन्जीन तथा कार्बन टेट्राक्लोराइड (द) CH_3CN तथा CH_3COCH_3
5. सभी तत्वों की एन्थैल्पी उनकी मानक अवस्था में होती है ? 1
   (अ) इकाई (ब) शून्य (स) <0 (द) सभी तत्वों के लिए भिन्न

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (प्रश्न संख्या 6 से 10) :-

6. नाभिकीय आवेश बढ़ने पर आयनन ऊर्जा .... है। 1
7. 3 इलेक्ट्रॉन निकालने के बाद M^{3+} की ऑक्सीकरण अवस्था .... है। 1
8. परम्यूटिट का रासायनिक सूत्र .... है। 1
9. ब्यूट - 1 - ईन में σ बन्ध की संख्या .... होती है। 1
10. डी. डी. टी. का सम्पूर्ण नाम .... है। 1
11. सीमान्त अभिकर्मक क्या है ? उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए। 2
12. बोर मॉडल की कमियाँ बताइए। 2
13. हेस का स्थिर उष्मा संकलन नियम लिखिए। 2
14. जल की स्थायी व अस्थायी कठोरता का वर्णन कीजिए। 2
15. क्षार धातु के द्रव अमोनिया विलयन रंगीन क्यों होते हैं ? 2
16. निम्नलिखित की महत्ता बताइए। 2
    (i) चूना पत्थर
    (ii) प्लास्टर ऑफ पेरिस
17. निम्न की सन्तुलित समी. लिखिए। 2
    (i) $BF_3 + LiH \longrightarrow ?$ (ii) $H_3BO_3 \xrightarrow{\Delta} ?$
18. हैलोजन के आकलन की कैरिअस विधि में 0.15 g कार्बनिक यौगिक 0.12 g, AgBr देता है। यौगिक में ब्रोमिन का प्रतिशत ज्ञात कीजिए। 2
19. प्रकाश रासायनिक धूम कोहरे के निर्माण के दौरान होने वाली अभिक्रिया लिखिए। 2
20. निम्न इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के लिए n, l, m, s क्वान्टम संख्याओं के मान लिखिए। 3
    (i) $3P_z$ (ii) 4f (iii) 4d
21. विद्युतऋणता को प्रभावित करने वाले कारको की व्याख्या करें। 3

22. क्रान्तिक स्थिरांको को परिभाषित कीजिए। 3

23. गिब्ज ऊर्जा क्या होती है ? इससे किसी अभिक्रिया की स्वत: प्रवर्तिता की व्याख्या किस प्रकार की जाती है ? समझाइए। 3

24. विद्युत रासायनिक श्रेणी की संक्षिपत व्याख्या कीजिए और इसके प्रमुख उपयोग भी बताइए। 3

25. निम्नलिखित से आप क्या समझते हैं । 3

(i) अक्रिय युग्म प्रभाव

(ii) अपररूप

(iii) श्रृखलन

26. अनुनाद प्रभाव क्या होता है तथा यह कितने प्रकार का होता है ? उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए। 3

27. (i) अष्टक नियम को परिभाषित कीजिए तथा इस नियम के महत्व और सीमाओं को लिखिए। (3+4=7) 3

(ii) O_2 अणु का अणु कक्षक आरेख बनाइये व इसके आधार पर इसके बंध क्रम व चुम्यकीय प्रकृति को समझाइये। 4

अथवा

(i) फार्मल आवेश किसे कहते हैं ? उदांहरण सहित समझाइए। 3

(ii) हाइड्रोजन बन्ध किसे कहते हैं तथा यह कितने प्रकार का होता है ? उदाहरण सहित समझाइए। 4

28. (i) निम्नलिखित अणुओं में σ तथा π आबंध दर्शाइए। 2+2+3=7

C_6H_6 , C_6H_{12} , CH_2Cl_2 , $CH_2=C=CH_2$

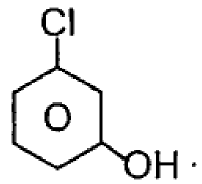
(ii) साम्य को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।

(iii) K_p व K_c में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

अथवा

(i) निम्न के IUPAC नाम लिखिए। 2+2+3=7

(a) $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3$

(b) 

(ii) समआयनन प्रभाव किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए।

(iii) विलेयता तथा विलेयता गुणनफल क्या होते हैं तथा इनके मध्य सम्बन्ध की व्युत्पति कीजिए।

29. (i) Cu का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। 1+3+3=7

(ii) निम्न अभिक्रियाए लिखिए।

(a) आजोनी अपघटन

(b) फ्रीडेल क्राफ्ट अभिक्रिया

(c) कोल्बे विद्युत अपघटन

(iii) ऐरोमैटिकता का विस्तृत विवेचन कीजिए।

अथवा

(i) Cr का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

(ii) निम्नलिखित को समझाए।

(a) मारकोनीकॉफ का नियम

(b) खराश प्रभाव

(iii) ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बन के कैंसरजन्य गुण तथा विषाक्तता पर टिप्पणी लिखिए।

□□□